

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 08312885  
PUBLICATION DATE : 26-11-96

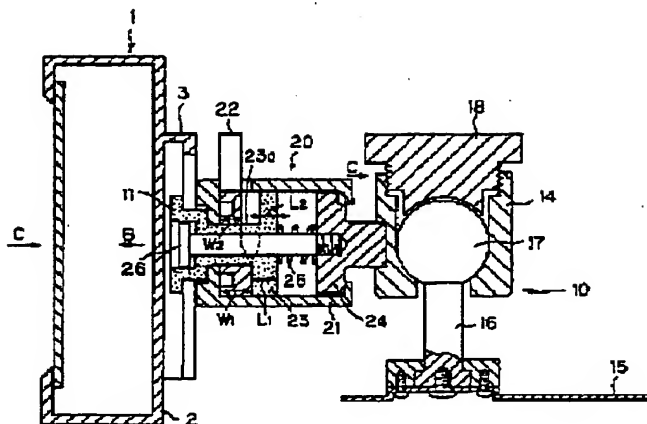
APPLICATION DATE : 23-05-95  
APPLICATION NUMBER : 07123747

APPLICANT : SHARP CORP;

INVENTOR : NAKAJIMA YASUHIRO;

INT.CL. : F16M 11/04 F16M 11/12 F16M 13/00  
G09F 9/00 H04N 5/64 H05K 7/12

TITLE : DISPLAY UNIT ATTACHING DEVICE



**ABSTRACT :** PURPOSE: To facilitate attaching/detaching a display unit and rotation operation, by providing a cylindrical body movably in the shaft direction onto a lock plate fixed to a display unit attaching stand, and also providing a lever rotatably in the peripheral direction onto the cylindrical body.

CONSTITUTION: A liquid crystal monitor attaching mechanism 20 is composed of an attaching hook plate 11, an attaching mechanism casing (cylindrical body) 21, a lever 22, a pushing plate 23 having structure integral with the plate 11, a lock plate 24, a compressing spring 25, and a bolt 26, etc. The mechanism 20 is integrally attached to an attaching stand 10 by a lock plate 24. Moreover, the lever 22 is made rotatable around a shaft part 23a between the plate 11 and the pushing plate 23, and the shaft part 23a is made movable in the shaft direction of the bolt 26.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-312885

(43)公開日 平成8年(1996)11月26日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 1 6 M 11/04			F 1 6 M 11/04	L
			11/12	Z
			13/00	S
G 0 9 F 9/00	3 1 2	7426-5H	G 0 9 F 9/00	3 1 2
H 0 4 N 5/64	5 8 1		H 0 4 N 5/64	5 8 1 E

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 16 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平7-123747

(22)出願日 平成7年(1995)5月23日

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 西山 重則

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ  
ャープ株式会社内

(72)発明者 岡崎 正喜

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ  
ャープ株式会社内

(72)発明者 村山 監

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ  
ャープ株式会社内

(74)代理人 弁理士 高野 明近

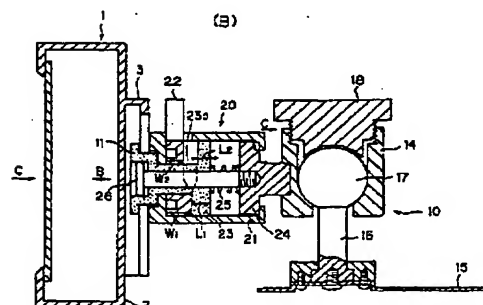
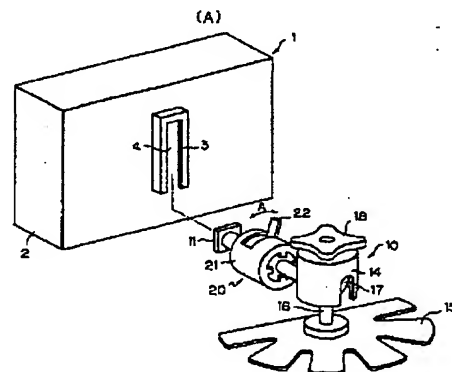
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 表示装置取り付け装置

## (57)【要約】

【目的】 表示装置を固定するフックプレートレバーの回動操作によって進退させ、表示装置を該フックプレートによって固定し、或いは、該固定を解除する。

【構成】 取り付けスタンド10と、該スタンド10に固定されたロックプレート24と、ロックプレート24に回動可能に嵌合された円筒体21と、円筒体21内に軸方向に移動可能に配設された押し付け板23と、押し付け板23とロックプレート24との間に介装された圧縮ばね25と、押し付け板23と一体かつ同軸で円筒体の他端より突出したフックプレート11と、押し付け板23とフックプレート11とを連結する軸のまわりに回動自在で、かつ、円筒体21より突出したレバー22とを有する。レバー22を円筒体21の径方向に回動してフックプレート11を円筒体21の軸方向に伸縮し、フックプレート11と円筒体21の外端面にて表示装置1の取り付け板3を挟持する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示装置の取り付け板、或いは、該表示装置に一体的に固定されるアングル部材を着脱自在に固定し、かつ、前記表示装置を固定した状態で該表示装置を画面を平行にしたままで90°回転可能にした表示装置取り付け装置において、該表示装置取り付け装置は、取り付けスタンドと、該取り付けスタンドに固定されたロックプレートと、一端側において、該ロックプレートに回動可能に嵌合された円筒体と、該円筒体内において、該円筒体の軸方向に移動可能に配設された押し付け板と、該押し付け板と前記ロックプレートとの間に介装された圧縮ばねと、前記押し付け板と一体かつ同軸で前記円筒体の他端より突出したフックプレートと、前記押し付け板とフックプレートとを連結する軸のまわりに回動自在で、かつ、前記円筒体より突出したレバーとを有し、該レバーを前記円筒体の径方向に回動して前記フックプレートを該円筒体の軸方向に伸縮可能とし、前記フックプレートと前記円筒体の外端面にて前記表示装置の取り付け板或いはアングル部材を挟持するようにしたことを特徴とする表示装置取り付け装置。

【請求項2】 前記レバーの回動軸部の厚さが異なるとともに、前記押し付け板の該回動軸部と接する側の厚さが異なり、前記レバーを回動して厚さの厚い面同士が係合した時は、前記フックプレートが前記円筒体側に縮退して前記表示装置の取り付け板又はアングル部材を挟持し、前記レバーを回動して該レバーの厚さの厚い面が前記押し付け板の厚さの薄い部分に係合した時は、前記フックプレートが前記円筒体から伸張して前記表示装置の取り付け板又はアングル部材の挟持を解放することを特徴とする請求項1に記載の表示装置取り付け装置。

【請求項3】 前記円筒体の内端面と前記ロックプレートとは、90°回転位置にロック機構を有し、前記円筒体を前記圧縮ばねに抗して押圧した時に、前記ロック機構が解除されて前記表示装置を90°回転することができ、前記表示装置を回転した位置が90°異なる2位置に選択自在に固定可能な請求項1又は2に記載の表示装置取り付け装置。

【請求項4】 表示装置、或いは、該表示装置に一体的に固定されるアングル部材を着脱自在に固定し、かつ、前記表示装置を固定した状態で該表示装置を画面を平行にしたままで90°回転可能にした表示装置取り付け装置において、該表示装置取り付け装置は、前記表示装置の取り付け板又はアングル部材を固定するフックプレートと、該フックプレートから延長するシャフトと、該シャフトに対して回転自在に装着された第1の回転ユニット及び第2の回転ユニットと、前記第1の回転ユニットの所定位置に回転自在に位置決めされて配設された球体と、前記シャフトに対して回動不可で、かつ、軸方向に移動可能で、かつ、前記球体に係合する穴を有する平板プレートと、該平板プレートと前記第2の回転ユニット

の間に介装された圧縮ばねとを有し、前記第1の回転ユニットを回転して前記平板プレートを前記圧縮スプリングに抗して前記第2の回転ユニット側に押して前記球体と前記平板プレートとの係合を解除し、前記第2の回転ユニットを取り付けスタンドに固定した状態で、前記表示装置を90°回転可能にしたことを特徴とする表示装置取り付け装置。

【請求項5】 前記平板プレートと前記第1の回転ユニットとは、90°の範囲で相互に回動自在であることを特徴とする請求項4に記載の表示装置取り付け装置。

【請求項6】 前記第2の回転ユニットは、取り付けスタンドから延長するフック板に着脱自在に固定されるロックボタンを具備し、該ロックボタンは前記フック板に押圧されて、該フック板が挿通される間隙を形成し、該間隙内に前記フック板が挿入された時に、前記ロックボタンが元の位置に押し戻されて前記フック板を固定することを特徴とする請求項4又は5に記載の表示装置取り付け装置。

【請求項7】 先端部に球体を有する支柱と、前記球体を収容する円筒体の支持部材と、前記円筒体に螺合され、前記球体を押圧固定する調整ツマミと、前記支持部材より延長したシャフトの先端に設けられたフックプレートとを有し、該フックプレートにて表示装置を固定する表示装置取り付け装置において、前記円筒体内に移動自在に配設された柱状体と、前記円筒体の側壁を貫通して前記柱状体に螺合されるレバーとを有し、前記柱状体は、一方の面が前記球体に係合するように、また、他方の面が前記調整ツマミの先端部に係合するように、すりばち状の凹面に形成され、前記調整ツマミを締め付けて前記柱状体を介して前記球体を前記円筒体内に固定するとともに、前記レバーを締め付けて前記球体を前記円筒体の内壁側に引きつけて固定するようにしたことを特徴とする表示装置取り付け装置。

【請求項8】 フックプレートと該フックプレートのシャフトねじに螺合された回転ツマミを有する表示装置取り付けスタンドと、前記シャフトねじが挿通されるスリット穴を有する取り付け板を具備した表示装置或いは表示装置を固定するスリット穴を有するアングルとから成り、前記取り付け板又はアングルを前記フックプレートと回転ツマミにより挟持して表示装置を前記表示装置取り付けスタンドに固定する表示装置取り付け装置において、前記取り付け板又はアングルの前記スリット穴の両側縁が斜面に形成されるとともに、前記フックプレートの両側面も斜面に形成され、該取り付け板又はアングルを前記フックプレートと回転ツマミにより挟持固定した時に、前記斜面同士が係合することを特徴とする表示装置取り付け装置。

【請求項9】 フックプレートと該フックプレートのシャフトねじに螺合された回転ツマミを有する表示装置取り付けスタンドと、表示装置が固定されるアングル部材

3

であって、前記フックプレートが挿通される第1の穴と、該穴に連続して前記シャフトねじが挿通される第2のスリット穴を有し、前記第2のスリット穴を通して前記フックプレートと前記回転ツマミにより前記アングル部材を挟持固定するようにした表示装置取り付け装置において、前記フックプレートを挿通する第1の穴を前記アングル部材の底面に有し、前記シャフトねじを挿通する第2のスリット穴を前記アングル部材の立面に有することを特徴とする表示装置取り付け装置。

【請求項10】 前記シャフトねじが挿通される第2のスリット穴を前記アングル部材の底面にも有し、前記表示装置を画面を平行にしたままで、前記表示装置を90°回転して固定し得るようにしたことを特徴とする請求項9に記載の表示装置取り付け装置。

【請求項11】 固定台に立設された固定板と、該固定板の前面に該固定板に対して回転可能に配設され、かつ、下部に前方に延長する底板を有する回転板と、該回転板の前記底板の上部に配設され、かつ、該底板の前部において、90°回転可能に固定されたチルト板とを有し、該チルト板上に表示装置を固定し、前記回転板を回転して前記表示装置を画面面に平行に90°回転可能にするとともに、前記チルト板を前方に90°倒して前記表示装置の背面を上面にし得るようにしたことを特徴とする表示装置取り付け装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、液晶テレビ、液晶モニタ等の表示装置を取り付けるための表示装置取り付け装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 図19は、液晶テレビ、液晶モニタ等の表示装置と、該表示装置を取り付けるための従来の表示装置取り付けスタンドの一例を説明するための図で、図19(A)は表示装置と、表示装置取り付けスタンドを分けて示す分解斜視図、図19(B)は表示装置取り付けスタンドに表示装置を取り付けた時の要部断面図で、図中、1は表示装置、2は該表示装置の筐体、3は該筐体2の背面側に取り付けられたスリット穴4を有する取り付け板、10は表示装置取り付けスタンド、11は該取り付けスタンド10側に設けられた取り付け用フックプレートで、周知のように、取り付け用フックプレート11を表示装置1側の取り付け板3のスリット穴4内に挿入し、回転ツマミ12を取り付けシャフト13に設けられているねじに沿って矢印A方向に移動し、該回転ツマミ12と前記フックプレート11とによって取り付け板3を挟持して固定する。なお、14は前記シャフト13の支持部材、15はスタンド固定台、16はスタンド支柱、17は該支柱16の上端部に固定された球体、18は前記支持部材14を固定するための調整ツマミで、該調整ツマミ18を緩めることにより、前記支持部材1

4

4が球体17のまわりに自由に回転し、表示装置1を自由に動かすことができ、また、該調整ツマミ18を締め付けることにより、表示装置1を固定するようにしている。

【0003】 しかし、上記従来の表示装置取り付けスタンド10によると、表示装置1を取り付け、或いは、取り外す際、回転ツマミ12を数回回転させる操作が必要であり、また、表示装置1を図示の横長（テレビ使用）状態から90°回転して長手サイズ方向を上下方向とする縦長（モニタ使用）にして固定する際は、前記回転ツマミ12又は調整ツマミ18を緩めて、表示装置1を90°回転した後、再度締め付ける必要がある等、操作が面倒であった。

【0004】 請求項1乃至3に記載の発明は、上述のごとき従来技術の不便さを解決するために、前記回転ツマミ12に代ってレバーを設け、該レバーを所定量回転することにより表示装置1を取り付けスタンド10に取り付け可能にし、或いは、該レバーを逆方向に回転させて、前記固定用フックプレート11を移動させて前記表示装置1に対する取り付けを緩めて、該表示装置1を取り外し可能とするとともに、該表示装置1を回転可能にして、該表示装置1の縦、横の取り付け方向を簡単に換えられるようにすることを目的としてなされたものである。

【0005】 図20は、従来の表示装置取り付けスタンド10の他の例を説明するための概略構成図で、この例は、図19に示した球体17をシャフト13に取り付け、該球体17を支柱16で受けるようにしたものであり、実質的には、図19に示した例と同じである。従って、図19に示した例と同様、表示装置取り付けスタンド10に、表示装置1を取り付け、或いは、取り外し、或いは、表示装置1を90°回転するためには、回転ツマミ12を緩めて表示装置1を取り付け、或いは、表示装置1を回転し、その後、回転ツマミ12を締め付けて該表示装置1を取り付けスタンド10に固定し、或いは、前述のようにして、取り付け板3を固定フックプレート11と回転ツマミ12で挟持固定した後、調整ツマミ18を緩め、表示装置1を90°回転した後、該調整ツマミ18を締め付けて固定する等の操作を必要とし、操作性が悪かった。

【0006】 請求項4乃至6に記載の発明は、上述のごとき従来技術の不都合を解決するために、ロック機構を設け、該ロック機構の簡単な操作で、表示装置1の取り付け、取り外しを可能にするとともに、取り付け状態で該表示装置1を90°回転可能にすることを目的としてなされたものである。

【0007】 図21は、従来の表示装置取り付けスタンド10の他の例を説明するための図で、図21(A)は全体斜視図、図21(B)は要部縦断面図で、図中、図19に示した従来技術と同様の作用をする部分には、図

19の場合と同一の参照番号が付してある。而して、この取り付けスタンド10は、図示しない表示装置の底部に設けられた取り付け板のスリット穴（図19に示した取り付け板3のスリット穴4に相当）に、図19に示した例と同様、フックプレート11を挿入し、回転ツマミ12を回して締め付けて表示装置を固定し、調整ツマミ18を球体17に対して締め付けて支持部材14を固定するようにしたものである。しかし、上記従来技術によると、支持部材14を固定させるのに、調整ツマミ18を力一杯締め付ける必要があり、それでもなお緩みやすいという問題があった。

【0008】請求項7に記載の発明は、上述のごとき問題を解決するためになされたもので、上記従来技術に、固定用球受け、固定レバーという簡単な機構を取り付けて支持部材を容易に固定（ロック）し、なお、かつ、車載時、車の振動等によっても緩まない構造とした車載用取り付けスタンドを提供することを目的としてなされたものである。

【0009】図22は、従来技術の他の例を説明するための要部構成図で、図22（A）は取り付け用アングル部材と取り付けスタンドを分解して示す分解斜視図、図22（B）は取り付け状態を示す要部斜視図、図22（C）は図22（B）のC-C線断面図で、図中、取り付けスタンド10側は、図19に示した取り付けスタンド10と同構成のものとする（ただし、図20に示した構成のものでもよい）。而して、この従来技術において、5は表示装置を取り付けるためのアングル部材で、このアングル部材5は略直角に曲った板材で構成され、底面（水平面）5<sub>1</sub>の上に、図示しない表示装置の下面がボルト6により取り付けられるようになっており、取り付けられた時に、このアングル部材5の立面（垂直面）5<sub>2</sub>が表示装置の背面に位置するようになっている。このアングル部材5の立面5<sub>2</sub>側には、フックプレート11が挿通される第1の穴5aと、該第1の穴5aに連続してシャフト13が挿通される第2のスリット穴5bを有し、図22（B）に示すように、穴5aを通してフックプレート11を挿通後、シャフト13をスリット穴5bを通して高さ調整した後、回転ツマミ12をまわしてアングル部材5を取り付けスタンド10に固定するものである。

【0010】而して、この場合、シャフト13の軸方向へのガタには強いが、回転方向には弱く、シャフト13の回転方向にガタが発生する。そのため、図22（B）、（C）に示すように、スリット穴5bの両側にレール状のリブ5cを立て、回転方向のガタを防ぐようにしている。しかし、この場合、リブ5cとフックプレート11との間に隙間dが少しでもできると回転方向のガタが生じる。しかし、この隙間dを0にすることは、リブ5cやフックプレート11の寸法公差を考慮すると製作困難である。又、構造的には、取り付け板3とフッ

クプレート11との固定面が同次元の面内にしか存在していないことになり、回転面に対する固定面が存在しない。

【0011】請求項8の発明は、上述のごとき従来技術の問題点を解決するためになされたもので、特に、スリット穴5bの内縁に傾斜面を施すとともに、フックプレート11の外側面に前記スリット穴5bの傾斜面に係合する傾斜面を施し、これら傾斜面同志を圧接係合させることにより、回転方向のガタを防止するようにしたものである。

【0012】また、図22に示した従来技術によると、フックプレート11を挿通するための穴5aがアングル部材5の立面5<sub>2</sub>にあるため、その分、調整可能な高さが犠牲になっているうえ、表示装置を90°横にして取り付けることができないという問題があった。

【0013】請求項9に記載の発明は、上述のごとき欠点を解決するためになされたもので、高さ調整アングルの底面にフックプレート挿通用の穴を設け、この穴よりフックプレート11を挿通するようにし、立面5<sub>2</sub>の略全長にわたってスリット穴5bを設け、アングル部材5の立面を有効に利用して高さ調整をするようにしたものであり、請求項10に記載の発明は、更に、アングル部材5の底面5<sub>1</sub>にもスリット穴を設け、該底面のスリット穴を通して表示装置を固定するようにして、表示装置を90°横にして固定し得るようにしたものである。

【0014】図23は、従来の表示装置取り付け装置の他の例を説明するための図で、図23（A）は平面図、図23（B）は正面図、図23（C）は側面図で、図中、図19に示した例と同様の作用をする部分には、図19の場合と同一の参照番号が付してある。而して、この表示装置取り付け装置10においては、表示装置1は、支持部材14に設けられているボルト13によって取り付けられ、回転ツマミ12を締め付けることによって、取り付け装置10に固定される。支持部材14は、調整ツマミ18を締め付けることによって、球体17に対して固定され、この調整ツマミ18を緩めることによって、表示装置1を左、右の任意の方向に傾け、或いは、手前に倒す等して、所望の任意に調整した後、該調整ツマミ18を締め付けて、表示装置1を任意所望の位置に固定するようにしている。

【0015】しかし、上記従来技術によると、表示装置1の後面に設けられている電池やCD-ROMを交換する時など、表示装置1をスタンド10から一旦取り外さなければならず、面倒であった。また、表示装置1を自動車のナビゲート用モニタとして使用する時など、表示装置1を縦長にして車の進行方向を広く表示したいが、横長でしか使用することができず、モニタとしての機能を十分に発揮することができなかった。

【0016】請求項11に記載の発明は、上述のごとき実情に鑑みてなされたもので、特に、取り付けスタンド

7

に取り付けられた表示装置を、該スタンドに取り付けたままの状態、手前に倒して電池やCD-ROMの交換を簡単にできるようにするとともに、カーナビゲータとして使用する時には、90°回転して縦長として使用可能とすることを目的としてなされたものである。

【0017】

【発明が解決しようとする課題】以上に説明したように、従来の表示装置取り付け装置によると、表示装置の取り付け、取り外しが面倒であり、また、表示装置を横長、縦長に変換して使用する時の90°回転操作が面倒であった。また、車載使用時、車の振動等により、固定が緩んで表示装置がガタついたり、傾いたりする等の欠点があった。更には、表示装置の後側に配設されているCD-ROMや電池の交換が面倒である等の問題があった。

【0018】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、請求項1の発明は、表示装置の取り付け板、或いは、該表示装置に一体的に固定されるアングル部材を着脱自在に固定し、かつ、前記表示装置を固定した状態で該表示装置を画面を平行にしたままで90°回転可能にした表示装置取り付け装置において、該表示装置取り付け装置は、取り付けスタンドと、該取り付けスタンドに固定されたロックプレートと、一端側において、該ロックプレートに回動可能に嵌合された円筒体と、該円筒体内において、該円筒体の軸方向に移動可能に配設された押し付け板と、該押し付け板と前記ロックプレートとの間に介装された圧縮ばねと、前記押し付け板と一体かつ同軸で前記円筒体の他端より突出したフックプレートと、前記押し付け板とフックプレートとを連結する軸のまわりに回動自在で、かつ、前記円筒体より突出したレバーとを有し、該レバーを前記円筒体の径方向に回動して前記フックプレートを該円筒体の軸方向に伸縮可能とし、前記フックプレートと前記円筒体の外端面にて前記表示装置の取り付け板或いはアングル部材を挟持するようにしたことを特徴とするものである。請求項2の発明は、請求項1の発明において、前記レバーの回動軸部の厚さが異なるとともに、前記押し付け板の該回動軸部と接する側の厚さが異なり、前記レバーを回動して厚さの厚い面同士が係合した時は、前記フックプレートが前記円筒体側に縮退して前記表示装置の取り付け板又はアングル部材を挟持し、前記レバーを回動して該レバーの厚さの厚い面が前記押し付け板の厚さの薄い部分に係合した時は、前記フックプレートが前記円筒体から伸張して前記表示装置の取り付け板又はアングル部材の挟持を解放することを特徴としたものである。請求項3の発明は、請求項1又は2の発明において、前記円筒体の内端面と前記ロックプレートとは、90°回転位置にロック機構を有し、前記円筒体を前記圧縮ばねに抗して押圧した時に、前記ロック機構が解除されて前記表示装置を9

8

0°回転することができ、前記表示装置を回転した位置が90°異なる2位置に選択自在に固定可能なことを特徴とするものである。

【0019】請求項4の発明は、表示装置、或いは、該表示装置に一体的に固定されるアングル部材を着脱自在に固定し、かつ、前記表示装置を固定した状態で該表示装置を画面を平行にしたままで90°回転可能にした表示装置取り付け装置において、該表示装置取り付け装置は、前記表示装置の取り付け板又はアングル部材を固定するフックプレートと、該フックプレートから延長するシャフトと、該シャフトに対して回転自在に装着された第1の回転ユニット及び第2の回転ユニットと、前記第1の回転ユニットの所定位置に回転自在に位置決めされて配設された球体と、前記シャフトに対して回動不可で、かつ、軸方向に移動可能で、かつ、前記球体に係合する穴を有する平板プレートと、該平板プレートと前記第2の回転ユニットの間に介装された圧縮ばねとを有し、前記第1の回転ユニットを回転して前記平板プレートを前記圧縮スプリングに抗して前記第2の回転ユニット側に押して前記球体と前記平板プレートとの係合を解除し、前記第2の回転ユニットを取り付けスタンドに固定した状態で、前記表示装置を90°回転可能にしたことを特徴とするものである。請求項5の発明は、請求項4の発明において、前記平板プレートと前記第1の回転ユニットとは、90°の範囲で相互に回動自在であることを特徴としたものである。請求項6の発明は、請求項4又は5の発明において、前記第2の回転ユニットは、取り付けスタンドから延長するフック板に着脱自在に固定されるロックボタンを具備し、該ロックボタンは前記フック板に押圧されて、該フック板が挿通される間隙を形成し、該間隙内に前記フック板が挿入された時に、前記ロックボタンが元の位置に押し戻されて前記フック板を固定することを特徴としたものである。

【0020】請求項7の発明は、先端部に球体を有する支柱と、前記球体を収容する円筒体の支持部材と、前記円筒体に螺合され、前記球体を押圧固定する調整ツマミと、前記支持部材より延長したシャフトの先端に設けられたフックプレートとを有し、該フックプレートにて表示装置を固定する表示装置取り付け装置において、前記円筒体内に移動自在に配設された柱状体と、前記円筒体の側壁を貫通して前記柱状体に螺合されるレバーとを有し、前記柱状体は、一方の面が前記球体に係合するように、また、他方の面が前記調整ツマミの先端部に係合するように、すりばち状の凹面に形成され、前記調整ツマミを締め付けて前記柱状体を介して前記球体を前記円筒体内に固定するとともに、前記レバーを締め付けて前記球体を前記円筒体の内壁側に引きつけて固定するようにしたことを特徴としたものである。

【0021】請求項8の発明は、フックプレートと該フックプレートのシャフトねじに螺合された回転ツマミを



9

有する表示装置取り付けスタンドと、前記シャフトねじが挿通されるスリット穴を有する取り付け板を具備した表示装置或いは表示装置を固定するスリット穴を有するアングルとから成り、前記取り付け板又はアングルを前記フックプレートと回転ツマミにより挟持して表示装置を前記表示装置取り付けスタンドに固定する表示装置取り付け装置において、前記取り付け板又はアングルの前記スリット穴の両側縁が斜面に形成されるとともに、前記フックプレートの両側面も斜面に形成され、該取り付け板又はアングルを前記フックプレートと回転ツマミにより挟持固定した時に、前記斜面同志が係合することを特徴とするものである。

【0022】請求項9の発明は、フックプレートと該フックプレートのシャフトねじに螺合された回転ツマミを有する表示装置取り付けスタンドと、表示装置が固定されるアングル部材であって、前記フックプレートが挿通される第1の穴と、該穴に連続して前記シャフトねじが挿通される第2のスリット穴を有し、前記第2のスリット穴を通して前記フックプレートと前記回転ツマミにより前記アングル部材を挟持固定するようにした表示装置取り付け装置において、前記フックプレートを挿通する第1の穴を前記アングル部材の底面に有し、前記シャフトねじを挿通する第2のスリット穴を前記アングル部材の立面に有することを特徴としたものである。請求項10の発明は、請求項9の発明において、前記シャフトねじが挿通される第2のスリット穴を前記アングル部材の底面にも有し、前記表示装置を画面を平行にしたまま、前記表示装置を90°回転して固定し得るようにしたことを特徴としたものである。

【0023】請求項11の発明は、固定台に立設された固定板と、該固定板の前面に該固定板に対して回転可能に配設され、かつ、下部に前方に延長する底板を有する回転板と、該回転板の前記底板の上部に配設され、かつ、該底板の前部において90°回転可能に固定されたチルト板とを有し、該チルト板上に表示装置を固定し、前記回転板を回転して前記表示装置を画面面に平行に90°回転可能にするるとともに、前記チルト板を前方に90°倒して前記表示装置の背面を上面にし得るようにしたことを特徴としたものである。

【0024】

【作用】請求項1, 2の発明は、表示装置取り付けスタンドに固定されたロックプレートに円筒体を軸方向に移動可能に設けるとともに、該円筒体に周方向に回転可能に設けたレバーによって、表示装置を固定するフックプレートを前記円筒体より進退させ、前記レバーの回転操作によって、前記表示装置を前記フックプレートによって固定し、或いは、該固定を解除する。請求項3の発明は、前記円筒体を前記ロックプレートに対して押圧することにより、該円筒体を90°回転可能にし、これによって、表示装置の横長使用、縦長使用の変更を行う。

10

【0025】請求項4, 5の発明は、表示装置取り付けスタンドと表示装置とを相当に回転可能な2個の回転ユニットを介して連絡し、一方の回転ユニットを回転することにより、前記取り付けスタンドと表示装置との連絡を解いて、前記表示装置を90°回転可能とし、表示装置の横長使用、縦長使用の変更を行う。請求項6の発明は、前記回転ユニットの一方にロックボタンを有し、該ロックボタンを前記取り付けスタンドに設けられたフック板によって押してワンタッチにて該フック板を前記回転ユニットに固定し、前記ロックボタンを指で押すことにより、前記フック板と回転ユニットとの固定を解除可能とする。

【0026】請求項7の発明は、表示装置と表示装置取り付けスタンドとを、球体と該球体に対して回転可能な円筒体の支持部材を介して連結し、前記球体と支持部材を固定するのに、前記円筒体内に配設された両面すりばち状の凹面を有する柱状体を該円筒体の軸方に押圧して前記球体を押圧固定するとともに、前記柱状体に固定され、かつ前記円筒体の外面に延長して設けられたレバーによって、該円筒柱状体を該円筒体の軸と直交する方向に引きつけて固定する。

【0027】請求項8の発明は、表示装置を固定するアングル部材（或いは、表示装置の背面に設けられた取り付け板）と表示装置取り付けスタンドを連結するのに、前記アングル部材（又は取り付け板）に設けられたスリット穴の両側面を斜面に形成するとともに、フックプレートの両側面も斜面に形成し、前記スリット穴を通して前記フックプレートを前記アングル部材（又は取り付け板）に固定した時に、前記斜面同志が係合し、前記フックプレートと前記アングル部材（又は取り付け板）との間にガタが生じないようにした。

【0028】請求項9, 10の発明は、表示装置を固定するアングル部材の底面に、表示装置取り付けスタンド側のフックプレートを挿通する穴を有するとともに、前記アングル部材の立面に高さ調整用のスリット穴を設け、該アングル部材の立面の略全体を高さ調整に使用し得るようにし、更には、前述のスリット穴を底面にも設け、該アングルを90°倒して前記フックプレートに固定できるようにしている。請求項11の発明は、固定台の立設された固定板の前面に、該固定板に対して回転可能で、かつ、下部に前方に延長する底板を有する回転板を設け、更に、前記底板の上に配設され、かつ、該底板の前方に回転可能に取り付けられているチルト板を設け、該チルト板上に表示装置を搭載するようにし、もって、該表示装置を前記回転板と共に回転して該表示装置の横長使用、縦長使用の変更を容易に行えるようにし、更には、前記チルト板を前方に回転して倒すことにより、前記表示装置の背面を上面にし、電池やCD-ROMの交換を容易にしている。

【0029】



【実施例】図 1 は、請求項 1 に記載した液晶モニタ（表示装置）の取り付けスタンドの一実施例を説明するための図で、図 1（A）は液晶モニタ 1 と取り付けスタンド 10 を分解して示す斜視図、図 1（B）は前記液晶モニタ 1 を取り付けスタンド 10 に取り付け時の要部断面図である。而して、この図 1 に示した発明は、図 19 に示した従来の液晶モニタ取り付けスタンドの改良に係るものであり、図中、20 は本発明による取り付け機構で、その他、図 19 に示した従来技術と同様の作用をする部分には、図 19 の場合と同一の参照番号が付してある。

【0030】図 19 に関して説明したように、液晶モニタ 1 を取り付けスタンド 10 に取り付けるには、筐体 2 の背面に設けられたスリット穴 4 を有する取り付け板 3 に、取り付けスタンド 10 側の取り付けフックプレート 13 を挿通し、取り付け機構 20 により、液晶モニタ 1 を取り付けスタンド 10 に固定するが、本発明においては、取り付け機構 20 に設けられたレバー 22 を矢印 A 方向に回動するだけで、該液晶モニタ 1 を取り付けスタンド 10 に固定し、或いは、該取り付けスタンド 10 から取り外し可能にするとともに、該液晶モニタ 1 を取り付けスタンド 10 に取り付けたまの状態で、該液晶モニタ 1 を回転できるようにしたものである。

【0031】前記液晶モニタ取り付け機構 20 は、図 1（B）に示すように、取り付けフックプレート 11、取り付け機構筐体（円筒体）21、前述のレバー 22、前記取り付けフックプレート 11 と一体構造の押し付け板 23、ロックプレート 24、圧縮スプリング 25、ボルト 26 等より成り、該取り付け機構 20 は、ロックプレート 24 により取り付けスタンド 10 に一体的に取り付けられている。なお、レバー 22 は、取り付けフックプレート 11 と押し付け板 22 との間の軸部 23a のまわりに回動可能であり、また、該軸部 23a は、ボルト 26 の軸方向に移動可能となっている。更に、レバー 22 の回動部の厚さは  $W_1$ 、 $W_2$  と 2 段階になっており、同様に、押し付け板 23 の厚みも  $L_1$ 、 $L_2$  と 2 段階になっており、図示の場合、厚さの厚い方の  $W_1$ 、 $L_1$  同志が係合して、取り付けスタンド 10 に液晶モニタ 1 を固定している。

【0032】図 1（B）の状態において、レバー 22 を回動（例えば、約  $90^\circ$ ）して、レバー 22 の回動部の厚さの厚い部分（ $W_1$ ）が、押し付け板 23 の厚さの薄い部分（ $L_1$ ）と係合する位置にくると、該押し付け板 23（従って、フックプレート 11）がスプリング 25 によって押されて矢印 B 方向に移動し、フックプレート 11 を取り付け板 3 から取り外すことが可能となり、逆に、図示の場合になるようにレバー 22 を回動すると、取り付け板 23（従って、フックプレート 11）がスプリング 25 に抗して押されて図示の状態となり、フックプレート 11 が液晶モニタの取り付け板 3 に固定される。

上述のように、本発明によれば、単に、レバー 22 を回動するのみで、すなわち、ワンタッチで液晶モニタを液晶モニタ取り付けスタンドに固定することができる。

【0033】上述のようにして、液晶モニタ 1 を取り付けスタンド 10 に固定した状態で、液晶モニタ 1 を矢印 C 方向に押すと、スプリング 25 が更に圧縮されて取り付け機構 20 の筐体 21 が矢印 C 方向に移動し、該筐体 21 とロックプレート 24 との接合面に間隙ができ、取り付け機構 20（従って、液晶モニタ 1）を該ロックプレート 24 の軸まわりに回転することができる。この時、これら筐体 21 とロックプレート 24 の接合面との回転可能範囲が  $90^\circ$  となるように、一方に凹溝、他方に該凹溝内を移動する爪を設けておけば、液晶モニタ 1 を  $90^\circ$  回転することができ、これによって、すなわち、ワンタッチで液晶モニタ 1 を縦長、横長の所望の向きにすることができる。

【0034】以上の説明から明らかなように、図 1 に示した発明によると、レバーを回動することにより、液晶モニタを取り付けスタンドに取り付け、或いは、取り外すことができ、しかも、取り付けた状態で、液晶モニタを  $90^\circ$  回転することが可能となり、該液晶モニタを横長、縦長の所望の向きにすることができる。

【0035】図 2、図 3 は、本発明の他の実施例を説明するための図で、図 2 は、取り付けスタンド 10 に液晶モニタ 1 を取り付け時の要部断面図、図 3 は、図 2 の各部の詳細を説明するための部分図である。而して、この発明は、図 20 に示した従来技術を改良したものであるが、図 19 に示したような支柱の上部に球体 17 を設けるようにしたスタンドにも適用可能であることは容易に理解できよう。而して、この発明において、液晶モニタ 1 は、該液晶モニタ 1 の取り付け板 3 に、取り付けスタンド側のフックプレート 11 を挿通した後、回転ツマミ 12 を回転して該回転ツマミ 12 とフックプレート 11 により、液晶モニタの固定板 3 を挟み込んで固定する。而して、液晶モニタは、縦長、或いは、横長にして使用するが、従来技術によると、その都度、回転ツマミ 12 を緩めて液晶モニタ 1 を  $90^\circ$  回転し、再度、回転ツマミ 12 を締め付けて、その状態（横長又は縦長の状態）で使用するようにしているが、この操作が非常に面倒であった。

【0036】本発明は、上述のごとき従来技術の欠点を解決するためになされたもので、特に、図 2 に示すようなモニタ回転機構 30 を設け、該回転機構 30 を操作することにより、簡単に、液晶モニタを  $90^\circ$  回転し得るようにしたものである。

【0037】前記回転機構 30 は、第 1 の回転ユニット 31 と第 2 の回転ユニット 32 を有し、フックシャフト 13 は、前記第 1 の回転ユニット 31 を貫通し、該回転ユニット 31 は、固定ナット 33 で該フックシャフト 13 に回転自在に取り付けられている。フックシャフト 1

3は、更に、延長して第2の回転ユニット32を貫通し、該回転ユニット32は、固定ナット37により該フックシャフト13に回転自在に取り付けられている。第1の回転ユニット34の中には、鋼球34、平板プレート35、スプリング36が配設されており、鋼球34は、第1の回転ユニット31の内側に設けられた略半球状、或いは、円筒状の凹部内に配設されており、平板プレート35が後述のようにして回動されても、該凹部から抜け出ないようにしている。平板プレート35には、鋼球34の一部がはまり込む程度の径の穴があけてあり、図示状態においては、この穴と鋼球34に係合している。

【0038】スタンド10側のシャフト41の先端部にもフック板42が設けられており、このフック板42が、前述のフックプレート11と同様にして、第2の回転部材32に挿入され、固定される。すなわち、第2の回転ユニット32の面には、図3(A)に示すように、液晶モニタ1の背面に設けられる取り付け板3と同様の作用をする取り付け板43がビス等により固定されており、その内側には、ロックボタン44がピン軸45を中心に回動可能に、かつ、ばね部材46によって前記取り付け板43に対して付勢されて配設されている。従って、該第2の回転ユニット32を取り付けスタンド10に取り付けるには、該取り付けスタンド10側のフック板42をロックボタン44に押し当てて、図3(A)に破線で示す状態にし、この状態で、フック板42を矢印A方向(又は、第2の回転ユニット32を矢印B方向)に移動させると、フック板42は、取り付け板43とロックボタン44との間に入り、図3(B)に示す状態になった時、ロックボタン44がばね46により元の位置に戻され、この状態で、フック板42と第2の回転ユニット32が固定(ロック)される。このロック状態を解除するには、ロックボタン44を指等で矢印C方向に押すと、該ロックボタン44とフック板42とのロックが解除され、該第2の回転ユニット32と取り付けスタンド10とを分離することができる。

【0039】第2の回転ユニット32と平板プレート35とは、図3(C)に示すように、溝形状部13aで嵌合しており、第1の回転ユニット31を回転させると、鋼球34も共に回転し、平板プレート35が該鋼球34によってスプリング36に抗して押され、図2に破線で示す位置まで移動し、鋼球34及び平板プレート35を介しての第1の回転ユニット31と、第2の回転ユニット32とのロックが解除され、この状態で、液晶モニタ1を回転させることができる。なお、その際、平板プレート35の外周部には、切り欠き部35aが設けられており、一方、第1の回転ユニット31の内周部には、前記切り欠き部35aに係合するストッパ31aが設けられており、この切り欠きの範囲内で、液晶モニタ1を回転することができ、該液晶モニタ1を所望の角度回転

し(例えば、90°回転し)、その後、第2の回転ユニット32を手で回転し、鋼球34を平板プレート35の穴に係合させれば、該所望の角度に液晶モニタ1を固定することができる。

【0040】以上の説明から明らかなように、図2及び図3に示した発明によると、液晶モニタの向き(例えば、横長、縦長)を簡単に変えることができ、しかも、変えた後の状態が、鋼球と平板プレートの協働によって確実に保持されるので、車載使用時等、振動によって、液晶モニタの向きが変化してしまうような恐れはない。また、取り付けスタンドへの着脱も、ロックボタンを押すことにより、簡単に行うことができる。

【0041】図4、図5は、本発明による液晶モニタ取り付けスタンドの他の実施例を説明するための図で、この発明は、図21に示した従来技術を改良したものである。而して、図4は、本発明による取り付けスタンドの分解斜視図、図5(A)は、組立後の全体斜視図、図5(B)は、図5(A)のB-B線断面図で、図中、図19、図20に示した従来技術と同様の作用をする部分には、図19、図20の場合と同一の符号番号が付してある。従って、この発明においても、フックプレート11と回転ツマミ12の間に、液晶モニタ(図示せず)の底面に設けられている取り付け板を挟み込み、回転ツマミ12を締め付けて該液晶モニタを取り付けスタンド10に取り付け、その状態で、調整ツマミ18を緩めて、液晶モニタの方向(回転角度)を調整し、次いで、調整ツマミ18を締め付けて、液晶モニタを前記調整した角度に固定するものである。

【0042】しかし、図21に示したように、球体17を調整ツマミ18によって単に締め付けるだけで、支持部材14を球体17に固定しようとする、大きな力を要するばかりでなく、使用中、つまり、前述のごとく、液晶モニタ等の重量物を実装して、特に、車に搭載して使用している時など、振動によって締め付けが緩んで、液晶モニタの角度が変わってしまう等の問題があった。

【0043】本発明は、上述のごとき従来技術の問題点を解決するためになされたもので、図中、50は本発明によって付加された固定用の柱状球受け、51は固定レバーで、該柱状球受け50は、円筒体の支持部材14内に挿入され、球体17は、図5(B)に示すように、該柱状球受け50を介して、前記調整ツマミ18によって固定される。而して、この柱状球受け50は、両端面がすりばち状50aに形成されており、このすりばち部50aを球体17に押し付けるようにしたもので、まず、調整ツマミ18を回転して、球体17を仮固定する。この柱状球受け50には、ねじ穴50bが、また、円筒体の支持部材14の側面には、前記柱状球受け50のねじ穴50bに対応するように孔14aが設けられ、更に、固定レバー51には、前記孔14aを貫通して前記柱状球受け50のねじ穴50bに係合されるねじ部51aが

設けられており、これらが、図5(B)に示すように組み合されている。

【0044】従って、上述のようにして、柱状球受け50によって球体17を仮固定した後、固定レバー51を回すことにより、柱状球受け50を円筒体の支持部材14の内壁方向(固定レバー51方向)に引き付け、これにより、柱状球受け50の球体17と接触している面が該球体17と強く当り、球体17がロックされる。

【0045】以上の説明から明らかなように、この発明によると、固定用の柱状球受けと固定レバーという部品を追加することにより車載用液晶モニタの固定部(液晶モニタの角度(向き)を変える部分)を容易に固定(ロック)し、なお、かつ、車の振動等により緩まないようにすることができ、しかも、使用中に、液晶モニタの角度(向き)が変わることのない液晶モニタ取り付けスタンドを提供することができる。

【0046】図6、図7は、本発明の他の実施例を説明するための図で、図6は要部分解斜視図、図7(A)は、組立後の斜視図、図7(B)は図7(A)のB-B線断面図である。而して、この発明は、図22に示した従来技術の改良に係るものであり、図中、図22に示した従来技術と同様の作用をする部分には、図22の場合と同一の参照番号が付してある。

【0047】図22に示した従来技術において説明したように、従来の液晶モニタ取り付けスタンドによると、アングル部材5とフックプレート11の構造から、面外方向(シャフト13方向)のガタには強いが、面内方向(シャフト13を中心とする回転方向)のガタには弱く、ガタツキが発生する。そのため、アングル部材に設けられた高さ調整用のスリット穴5bの両脇にレール状のリップ5cを設け、このリップにより、フックプレート11の回転方向の動きを押えてガタを防ぐようにしていた。しかし、このようにしても、リップとフックプレート11の間に少しでも隙間ができると、ガタが生じることになり、実際には、前記隙間を0にすることは、フックプレートやリップの寸法公差等を考慮すると非常に困難である。

【0048】本発明は、上述のごとき実情に鑑みてなされたもので、図示のように、高さ調整用のスリット穴5bの両縁に斜面5b<sub>1</sub>を設けるとともに、フックプレート11の両側に前記斜面5b<sub>1</sub>と係合する斜面11aを設け、これにより、アングル部材とフックプレートとの係合を緊密にし、フックプレート11の左右方向(回転方向)のガタをなくすようにしたものである。なお、前記斜面の加工(Cカット)は、それ程加工精度を要求されるものではなく、回転ツマミ12を締め付けることにより、ほとんどガタを発生しないようにすることができる。

【0049】図8乃至図10は、本発明の他の実施例を説明するための図で、図8は、本発明による表示装置取

り付けアングル部材の一実施例を示す斜視図、図9は該アングル部材を液晶モニタ取り付けスタンドに取り付けた時の斜視図、図10は該アングル部材を取り付けスタンドに対して90°回転して取り付けした時の斜視図で、図中、図22に示した従来技術と同様の作用をする部分には、図22の場合と同一の参照番号が付してある。図22に示したように、従来のアングル部材においては、アングル部材5の立面5<sub>2</sub>に、フックプレート11を挿通する穴5aが設けられており、該穴5aを通してフックプレート11を挿通した後、スリット穴5b内を移動させて高さを調整し、その後、調整ツマミ12を締め付けて、取り付けスタンド10にアングル部材5を固定するようにしている。そのため、従来技術においては、フックプレート11を挿通するための穴5aがアングル部材5の立面5<sub>2</sub>に設けられており、そのため、調整可能な高さが犠牲になっており、更には、液晶モニタを90°横にして取り付けることができないといった問題点があった。

【0050】本発明は、上述のごとき従来技術の欠点を解決するために、図8に示すように、アングル部材5の底面5<sub>1</sub>にフックプレート11を挿通する穴5aを設けたもので、これにより、アングル部材5の立面5<sub>2</sub>の略全てを有効に高さ調整に使用することができ、アングル部材の高さ位置調整範囲を大きくすることができる。図9は、図8に示したアングル部材5をアングル取り付けスタンド10に取り付けた時の斜視図である。更に、本発明においては、アングル部材5の底面5<sub>1</sub>のスリット穴5b<sub>1</sub>の両側部にリップ5c<sub>1</sub>を設け、該リップ5c<sub>1</sub>によりフックプレート11を支えるようにし、これにより、図10に示すように、アングル部材5を90°倒して固定可能にし、液晶モニタを使用目的に応じて横長にしたり、縦長にしたりして使用可能としている。

【0051】図11乃至図18は、本発明による液晶テレビの取り付けスタンドの他の実施例を説明するための図で、図11は正面図、図12は左側面図、図13は左側面図、図14は上面図、図15は底面図、図16は液晶テレビを手前に倒した時の左側面図、図17は液晶テレビを90°回転させた時の正面図、図18は図17の左側面図で、この発明は、液晶テレビスタンドにおいて、液晶テレビを手前に傾けて、テレビの後面にうけられているCD-ROMや電池の交換を行ない、また、画面と平行な面で、該液晶テレビを90°回転可能とし、もって、液晶テレビを横長、縦長のいずれでも使用できるようにしたものである。

【0052】図11乃至図18において、1は液晶テレビ(表示装置)で、該液晶テレビ1は、チルトプレート60にカメラナット61で取り付けられている。チルトプレート60の左右端には、回転軸62がカシメられ、ロータリープレート63に挿入されている。回転軸62の一方には、Eリング64が取り付けられ、チルトプレ

17

ート60は回転軸62を中心に回転する。ロータリープレート63には、メインシャフト65がカシメられ、固定プレート66が挿入され、該固定プレート66は圧縮スプリング67でロータリープレート63に押し付けられている。従って、ロータリープレート63はメインシャフト65を中心に回転することができる。ガイドピン68は、ロータリープレート63にカシメられ、固定プレート66に設けられた三ヶ月状の長穴66aの中をスライドする。又、ガイドピン68にはフランジが設けられ、ロータリープレート63と固定プレート66が必要以上に浮かないようになっている。固定プレート66の上部にはレバー軸69がサブレバー軸72で取り付けられ、スプリング73で一方へ常に引かれており、この状態では、レバー70の回転を阻止している。

【0053】レバー70の先端にはローラ74が設けられ、ロータリープレート63の凹に嵌合してロータリープレート63の位置決めを行っている。ローラ74はローラ軸75を中心に回転する。又、レバー70の先端にはスプリング76が設けられており、スプリング76の一方は固定プレート66に取り付けられ、レバー70を一方に回転させ、ロータリープレート63がロック位置から回転しないようにしている。板バネ77は固定プレート66にビス78で取り付けられ、先端はロータリープレート63の突起部に接触し、ロータリープレート63を一方へ回転させる力を出し、ロータリープレート63のガタを押えている。ロータリープレート63の下面には、チルトプレート60をロックするロックレバー79が回転軸80を中心に回転出来る状態で設けられている。さらに、回転軸80には、複動レバー81がロータリープレート63とロックレバー79の間に入っている。ロックレバー79と複動レバー81はスプリング82で連絡され、複動レバー81が作動しなくてもロックレバー79のみは、反ロック方向へ回転できる。なお、ロックレバー79は、スプリング83で常にロックする方向に引かれている。複動レバー81上にはスライドレバー84が軸85によって取り付けスライド可能となっている。また、スプリング86はスライドレバー85を常に一方へ引っばっている。板バネ87は、ビス88によってロータリープレート63に取り付けられ、チルトプレート60がロックされた時のガタを押さえるため、常にチルトプレート60をロック、押圧している。チルトプレート60の一端には軸89がカシメられ、リンク92が嵌合している。さらに、リンク90には、軸93がカシメられ、該軸93の先端はリンク92の長穴部に嵌合し、抜け止めのためのEリング94を設けている。固定台95は固定プレート66にビス96で取り付けられている。

【0054】次に、液晶テレビ1を手前に倒す動作はスライドレバー84を矢印A方向へ引き、複動レバー81が回転できる状態にする。その状態で矢印B方向へ回転

18

することにより、ロックレバー79の先端からチルトプレート60のロック部が解除される。次に、液晶テレビ1を手で手前に倒すことでリンク90とリンク92が開き液晶テレビ1を一定の位置で止めることができる。この状態でCD-ROM97の取り付け取り外しを行なう。液晶テレビ1を元に戻すには手で液晶テレビ1を持ち上げるとチルトプレート60のロック部がロックレバー79を押しつけながらロック状態となる。この時、スライドレバー84、複動レバー81は作動しない。

【0055】次に、液晶テレビ1を回転させるには、サブレバー71を矢印C方向へ持ち上げ、レバー70が回転できる状態とする。この状態でレバー70を矢印D方向へ回転させ、ローラ74がロータリープレート63の凹部から外れた状態で、手で液晶テレビ1を持って時計方向へ90°回転させる。ロータリープレートの次の凹部がローラ74の下にきた状態でレバー70が自動的に反時計方向に回転し、ロータリープレート63をロックする。この時、板バネ77によってロック時のガタはなくなる。液晶テレビ1に戻すには、上記と反対にレバー70を持ち上げ、液晶テレビ1を手で反時計方向に90°回転させることにより、ローラ74によりロータリープレート63の凹部に挿入しロックする。

【0056】上述のように、本発明によると、液晶テレビがスタンドから外さずに、手前に倒れるため車のボンネットなどにスタンドを使用し取り付けした場合、テレビの後部から電池やCD-ROMを出し入れする際、フロントガラスで作業が非常にやりにくいのをスムーズにすることができる。又、テレビを90°回転させることができることでテレビをカーナビ用に使用し、自動車の前方道路を広くして地図表示したい時に、非常に有利である。

【0057】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によると、以下の効果がある。請求項1乃至3に記載の発明は、従来の回転ツマミに代ってレバーを設け、該レバーを所定量回転することにより表示装置を取り付けスタンドに取り付け可能にし、或いは、該レバーを逆方向に回転させて、固定用フックプレートを移動させて前記表示装置に対する取り付けを緩めて、該表示装置を取り外し可能とするとともに、該表示装置を回転可能にして、該表示装置の縦横の取り付け方向を簡単に換えられる。請求項4乃至6に記載の発明は、ロック機構を設け、該ロック機構の簡単な操作で、表示装置の取り付け、取り外しを可能にするとともに、取り付け状態で該表示装置を90°回転可能にすることができる。請求項7に記載の発明は、固定用の柱状受けと、固定レバーという簡単な機構を取り付けて支持部材を容易に固定（ロック）し、なお、かつ、車載時、車の振動等によっても緩まない構造とした車載用取り付けスタンドを提供することができる。請求項8の発明は、フックプレートのシ

シャフトが挿通されるスリット穴の内縁に傾斜面を施すとともに、フックプレートの外側面に前記スリット穴の傾斜面に係合する傾斜面を施し、これら傾斜面同志を圧接係合させるようにしたので、前記シャフトに対する回転方向のガタを防止することができる。請求項 11 の発明は、取り付けスタンドに取り付けられた表示装置を、該スタンドに取り付けたままの状態、手前に倒して電池や CD-ROM の交換を簡単にでき、カーナビゲータとして使用する時には、90° 回転して縦長として使用可能とすることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】請求項 1 乃至 3 に記載した発明の実施例を説明するための分解斜視図及び組立後の要部断面図である。

【図 2】請求項 4 乃至 6 に記載した発明の実施例を説明するための要部断面図である。

【図 3】図 2 に示した回転機構の動作を説明するための要部構成図である。

【図 4】請求項 7 に記載した発明の実施例を説明するための分解斜視図である。

【図 5】図 4 に示した取り付け装置の組立後の全体斜視図、及び、要部断面図である。

【図 6】請求項 8 に示した発明の実施例を説明するための要部分解斜視図である。

【図 7】図 6 に示した取り付け装置の組立後の斜視図、及び、要部断面図である。

【図 8】請求項 9 に記載した発明の実施例を説明するための要部斜視図である。

【図 9】請求項 9 に記載した発明の実施態様を示す図である。

【図 10】請求項 10 に記載した発明の実施態様を示す図である。

【図 11】請求項 11 に記載した発明の実施例を説明するための正面図である。

【図 12】図 11 の左側面図である。

【図 13】図 11 の右側面図である。

【図 14】図 11 の上面図である。

【図 15】図 11 の下面図である。

【図 16】図 11 のにおいて、表示装置を手前に倒した時の左側面図である。

【図 17】図 11 のにおいて、表示装置を 90° 回転させた時の正面図である。

【図 18】図 17 の右側面図である。

【図 19】請求項 1 乃至 3 に記載した発明に対する従来技術を説明するための図である。

【図 20】請求項 4 乃至 6 に記載した発明に対する従来技術を説明するための図である。

【図 21】請求項 7 に記載した発明に対する従来技術を説明するための図である。

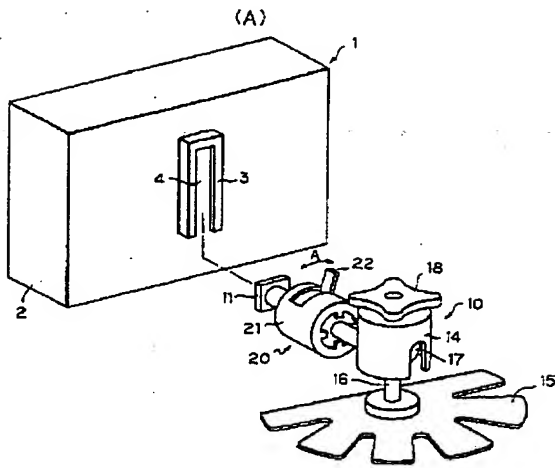
【図 22】請求項 8 乃至 10 に記載した発明に対する従来技術を説明するための図である。

10 【図 23】請求項 11 に記載した発明に対する従来技術を説明するための図である。

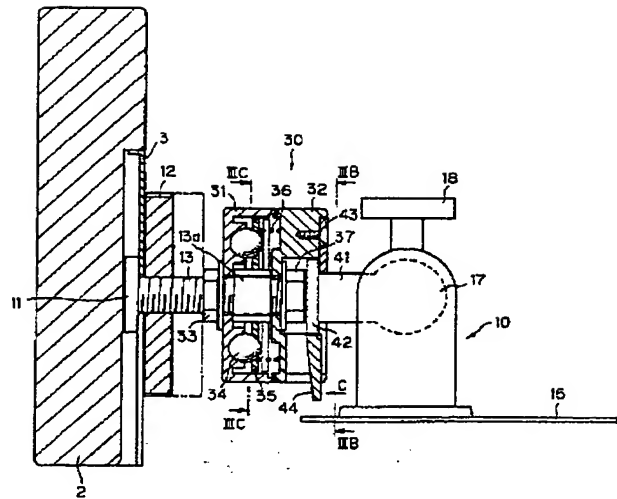
#### 【符号の説明】

1…液晶モニタ（表示装置）、2…筐体、3…取り付け板、4…スリット穴、5…アングル部材、5<sub>1</sub>…底面、5<sub>2</sub>…立面、5a…フックプレート挿通孔、5b…スリット穴、5b<sub>1</sub>…斜面、5c、5c<sub>1</sub>…リブ、6…ボルト、10…表示装置取り付けスタンド、11…フックプレート、11a…斜面、12…回転ツマミ、13…フックシャフト、14…シャフト支持部材、15…スタンド固定台、16…スタンド支柱、17…球体、18…調整ツマミ、20…取り付け機構、21…筐体、22…レバー、23…押し付け板、24…ロックプレート、25…圧縮スプリング、26…ボルト、30…回転機構、31…第 1 の回転ユニット、32…第 2 の回転ユニット、33…固定ナット、34…鋼球、35…平板プレート、36…スプリング、37…固定ナット、41…シャフト、42…フック板、43…取り付け板、44…ロックボタン、45…ピン軸、46…ばね、50…柱状体、51…レバー、60…チルトプレート、61…カメラナット、62…回転軸、63…ロータリプレート、64…Eリング、65…メインシャフト、66…固定プレート、66a…三ヶ月状の長穴、67…圧縮スプリング、68…ガイドピン、69…レバー軸、70…レバー、71…サブレバー、72…サブレバー軸、73…スプリング、74…ローラ、75…ローラ軸、76…スプリング、77…板ばね、78…ビス、79…ロックレバー、80…回転軸、81…複動レバー、82…スプリング、83…スプリング、84…スライドレバー、85…軸、86…スプリング、87…板ばね、88…ビス、89…軸、90…リンク、91…軸、92…リンク、93…軸、94…Eリング、95…固定台、96…ビス、97…ROM。

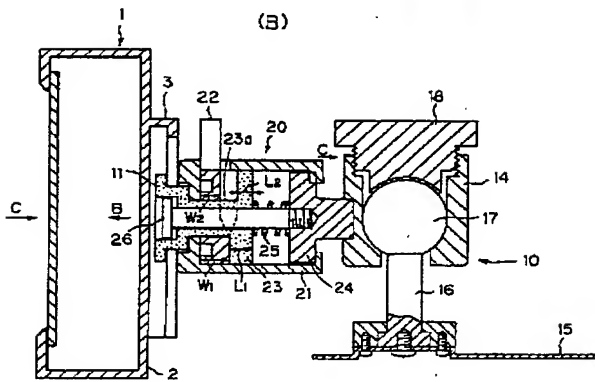
【図1】



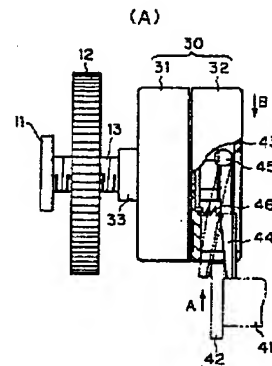
【図2】



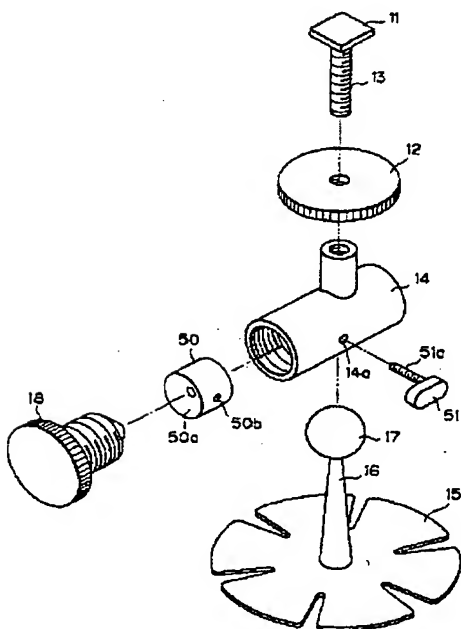
(B)



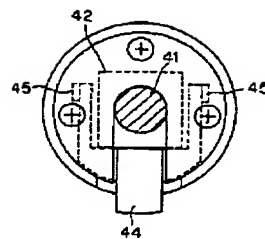
【図3】



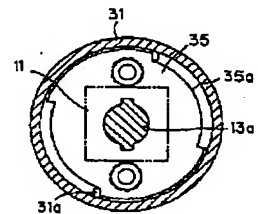
【図4】



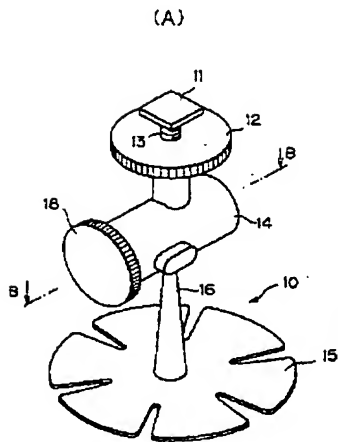
(B)



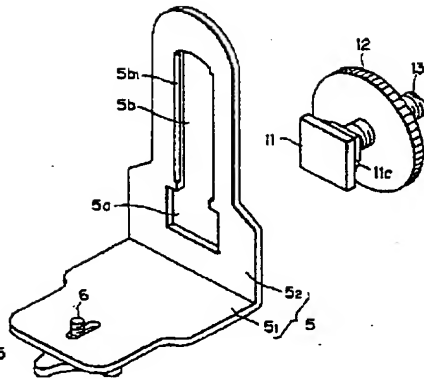
(C)



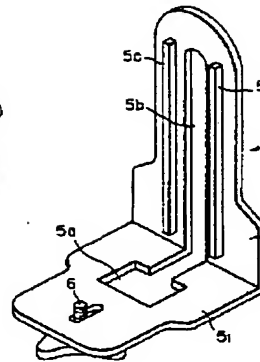
【図5】



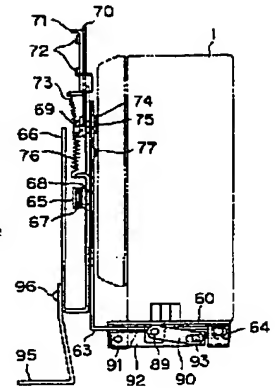
【図6】



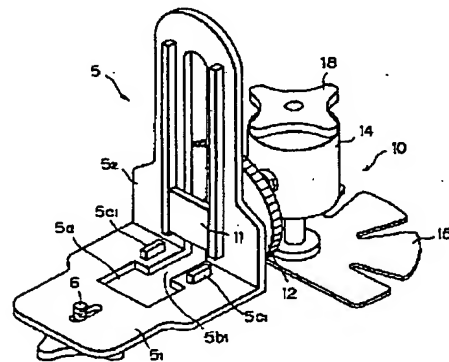
【図8】



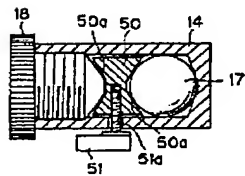
【図12】



【図9】

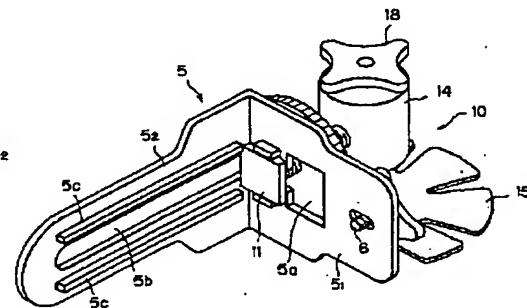


(B)

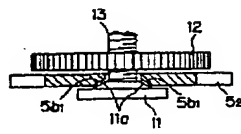


【図7】

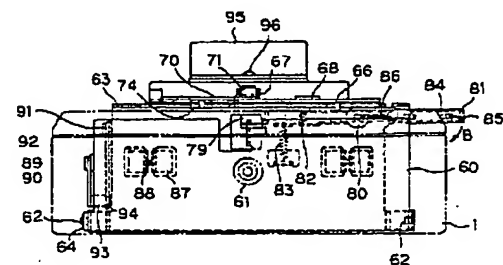
【図10】



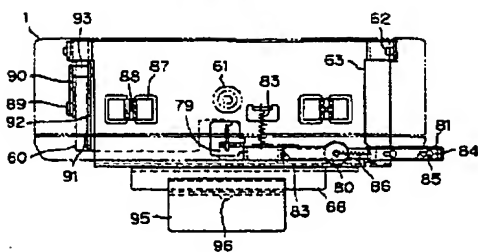
(B)



【図14】

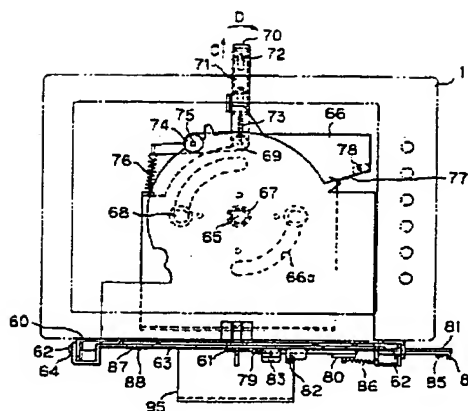


【図15】

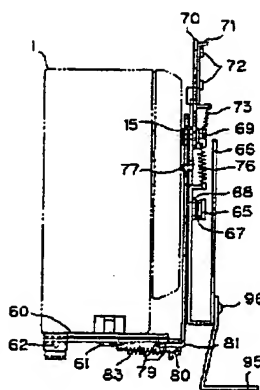




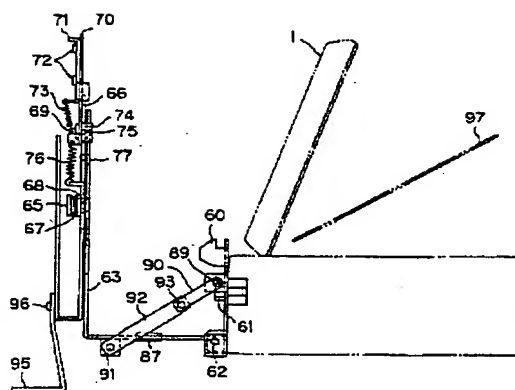
【図11】



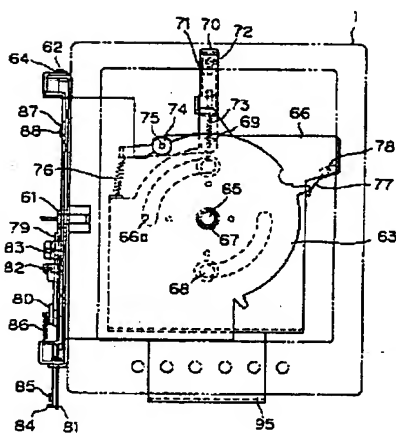
【図13】



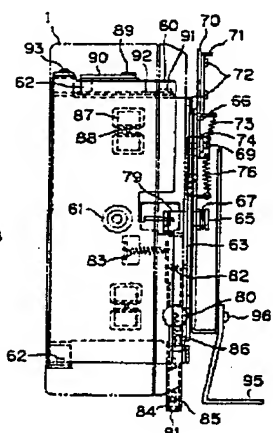
【図16】



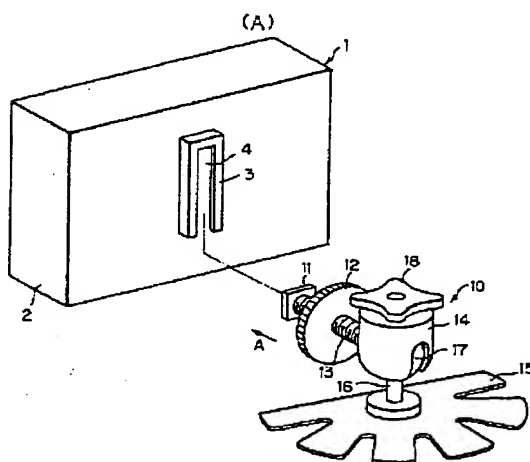
【図17】



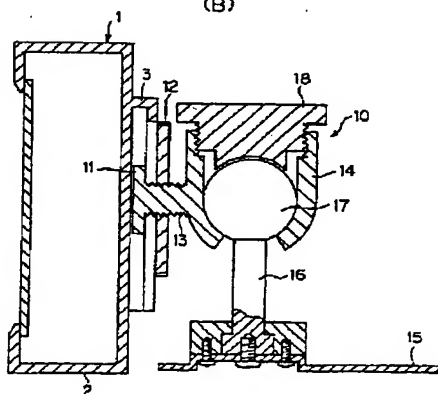
【図18】



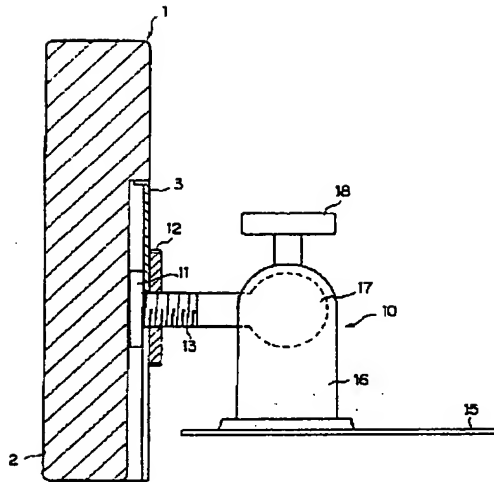
【図19】



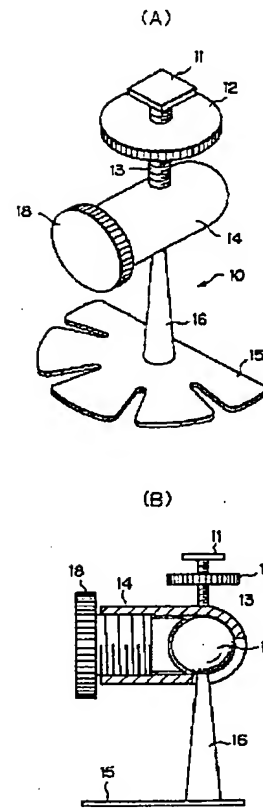
(B)



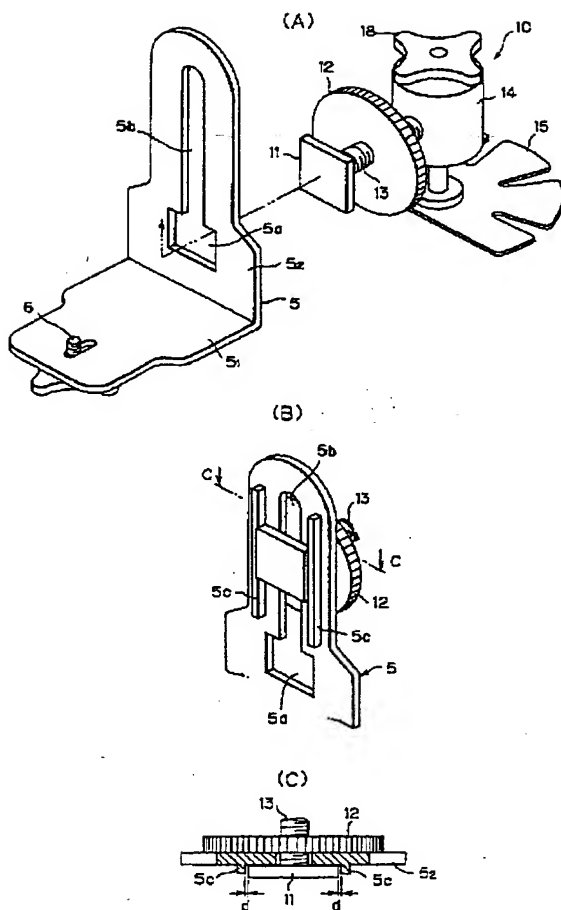
【図 20】



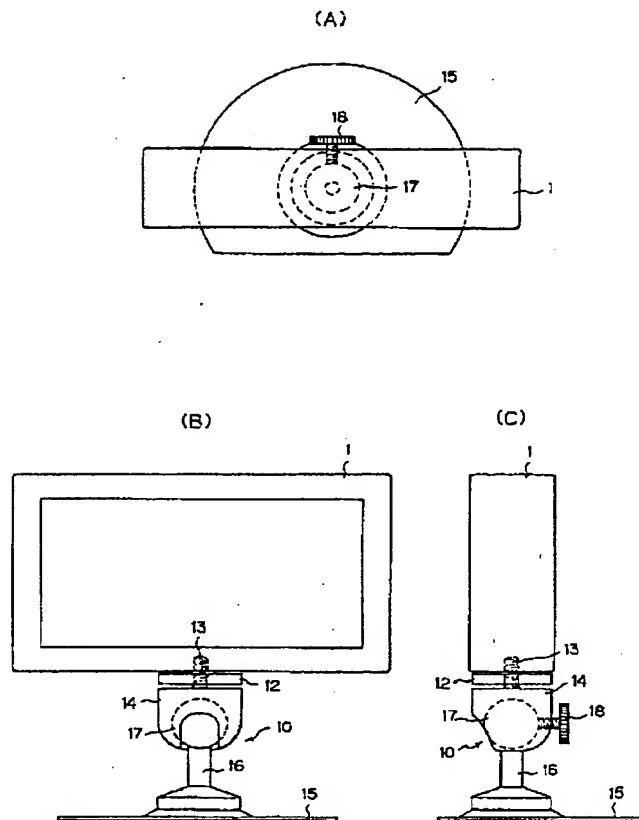
【図 21】



【図22】



【図23】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

H 0 5 K 7/12

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 5 K 7/12

技術表示箇所

G

(72) 発明者 神志那 典彦

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ  
ャープ株式会社内

(72) 発明者 吉武 貴一郎

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ  
ャープ株式会社内

(72) 発明者 中島 康博

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ  
ャープ株式会社内